

УДК 331.5

DOI: 10.53315/2949-1177-2025-4-4-85-94

**Санджиева Б.В.**, старший преподаватель,  
Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова,  
г. Элиста, Российская Федерация,  
E-mail: sandbv@yandex.ru

**Ленкова Т.В.**, старший преподаватель,  
Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова,  
г. Элиста, Российская Федерация,  
E-mail: talenkova@yandex.ru

**Саранова Г.Н.**, кандидат экономических наук, доцент  
Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова,  
г. Элиста, Российская Федерация,  
E-mail: sargersai@gmail.com

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ

**Аннотация.** Важной тенденцией современной цифровизации выступает формирование нейросетей и искусственного интеллекта. Искусственный интеллект проник во все возможные области жизни, включая и финансовый рынок. В исследовании особую роль занимает проблема внедрения технологий искусственного интеллекта на финансовых рынках в российской экономической системе, приводится перспектива их развития.

В статье рассмотрено использование искусственного интеллекта и нейросетей в финансовой сфере. Детально рассмотрены сущность прогнозирования и моделирования, процессы в финансовых операциях при помощи этих способов. В работе исследованы модельные угрозы и потенциальные шаги для их прекращения. Были рассмотрены применение искусственного интеллекта в малом бизнесе и его роль в современной действительности.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, финансовый рынок, цифровизация, биометрическая система безопасности, прогнозирование, моделирование, финансовая сфера, цифровые технологии.

UDC 331.5

DOI: 10.53315/2949-1177-2025-4-4-85-94

**Sandzhieva B.V.**, Senior Lecturer;  
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov  
Elista, Russian Federation  
Email: sandbv@yandex.ru

**Lenkova T.V.**, Senior Lecturer;  
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov  
Elista, Russian Federation  
Email: talenkova@yandex.ru

**Saranova G.N.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;  
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov  
Elista, Russian Federation  
Email: sargersai@gmail.com

## USE OF NEURAL NETWORKS IN THE FINANCIAL SECTOR

**Abstract.** A key trend in modern digitalization is the development of neural networks and artificial intelligence. Artificial intelligence has permeated every aspect of life, including the financial market. This study focuses on the implementation of artificial intelligence technologies in financial markets within the Russian economic system, and outlines prospects for their development.

This article examines the use of artificial intelligence and neural networks in the financial sector. It examines in detail the nature of forecasting and modeling, as well as the processes involved in financial transactions. The paper examines model threats and potential steps to address them. The application of artificial intelligence in small businesses and its role in today's reality are also discussed.

**Key words:** Artificial intelligence, financial market, digitalization, biometric security system, forecasting, modeling, financial sector, digital technologies.

## ВВЕДЕНИЕ

Интеллектом признается совокупность умственных способностей людей к познанию, осознанию и разрешению определенных трудностей или задач, включая тактильную связь принятия, осмысления, запоминания, маневрирования и тому подобное. Интеллектуальная составляющая человека позволяет принимать рациональные решения в ходе событий во внешней среде.

Интеллектуальная сторона имеет отношение к высшему разуму. Однако научно-экономическая деятельность переформулировала данный термин. На сегодняшний день он трактуется как способность получения знаний и решения определенных задач. Имеется в виду искусственный интеллект как разновидность информационных технологий, ориентированная на формирование специфических интеллектуальных возможностей ПК. То есть искусственный интеллект предполагает совокупность компьютерного обучения, рассуждения, устранения барьеров, распознавания и предложение некоторых вариаций, исполнения интеллектуальных процессов, свойственные человеческому разуму.

Модернизируя ИИ, разработчики придумали для этой системы особое программное обеспечение, помогающее решать определенные задачи так, как это совершают люди. В современный период ИИ и его технические возможности востребованы и используются в большинстве жизненных ситуаций. Большой интерес представляет в этом плане финансовая область.

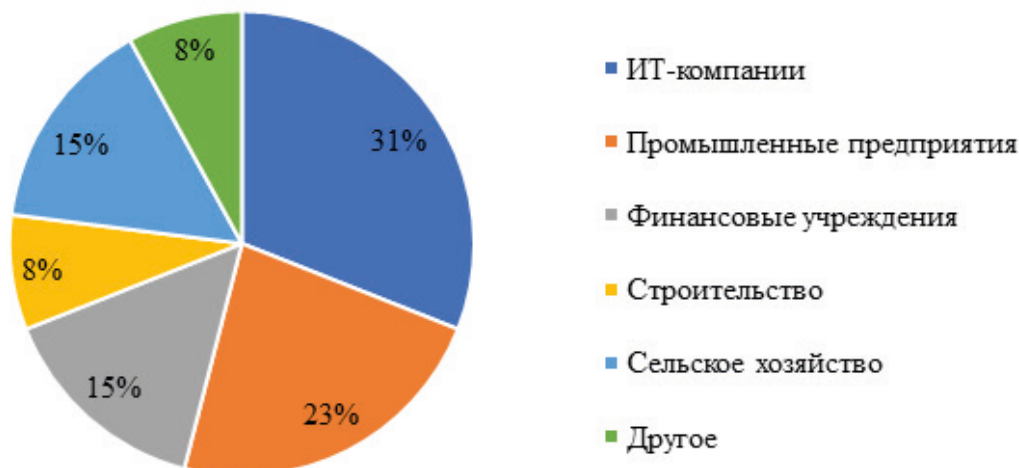


Рис. 1. Распределение пользователей ИИ в 2024 г. по отраслям (%)

Искусственный интеллект в сфере экономики используется в качестве способа прогнозирования рисков, предотвращения реализации финансово-экономических мошеннических схем. Активное применение ИИ в данной отрасли служит механизмом развития операционных сделок на рынке финансов (Макаева, 2022:180).

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методами изучения данной проблематики выступают принципы систематизации, институционально-сравнительного подходов и т.д. Искусственный интеллект внес свои коррективы в международную платежную систему MasterCard, выпустив в 2023 г. онлайн-сервис Decision Intelligence, помогающий точно определять ложные платежи. Это позволяет сократить риск участия потребителей данного платежного комплекса в мошеннических схемах.



Рис. 2. Область применения систем искусственного интеллекта в 2025 г. в %

Обсуждение. Сотрудники бирж применяют искусственный интеллект при алгоритмической торговле, когда торги осуществляются с бешеной скоростью, на которую человек не способен. Данный инструмент позволяет заключать в 100 раз больше торговых сделок ежедневно, не привлекая человеческие ресурсы, что дает возможность получать дополнительный доход.

ИИ на финансовом рынке используется в качестве:

- оценки интеллектуальных баз;
- управления инвестиционным портфелем;
- скоринга, оценки возможности закрытия заемщиком заемного капитала.

Ввиду того, что в Российской Федерации большой интерес в использовании искусственного интеллекта прослеживается в банковской деятельности, телекоммуникационной сфере, розничной торговле, страховании, беспилотном управлении, нефтяной промышленности, можно наблюдать его практическое применение именно здесь. Исчерпывающим законным основанием использования искусственного интеллекта в РФ стал Указ Главы государства от 10.10.2021 г. № 491 «О развитии искусственного интеллекта в РФ», где указана стратегия развития искусственного интеллекта до 2035 г. (Макаева, 2022:183).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Одним из распространенных способов применения искусственного интеллекта является биометрия (система мониторинга доступа, где размещаются биопризнаки индивида). Она дает возможность распознать индивида автоматически. Данный способ применяется в коммерческой банковской деятельности для эффективного рабочего процесса.

Вполне активно используются технологии искусственного интеллекта в работе IT-компании «Яндекс». Одним из ярких примеров внедрения искусственного интеллекта в повседневную жизнь является голосовой помощник «Алиса», способный вести осмысленный диалог и управлять системами «умного дома». Примечательно, что компания «Яндекс» также стала пионером в создании беспилотных автомобилей в России.

На финансовом рынке инновации в области применения ИИ демонстрирует Альфа-Банк, разработавший специальное приложение. Этот инструмент анализирует поведенческие паттерны клиентов на основе их трат, что позволяет ему в дальнейшем предлагать персональные рекомендации по покупкам или напоминать о планируемых платежах.

В настоящее время российский рынок искусственного интеллекта переживает этап зрелости. Крупные корпорации активно инвестируют в эту область, видя в ней значительный экономический потенциал. Так, «Сбер» анонсировал планы по вложению около 2 млрд. долларов в разработки ИИ в течение четырёх лет, прогнозируя при этом доход в размере примерно 6 млрд. долларов.

Технологии искусственного интеллекта уже несколько лет являются неотъемлемой частью экосистемы «Сбера». В 2024 году банк представил виртуального ассистента «Салют», который позволяет выполнять базовые финансовые операции с помощью голосовых команд. Для расширения функционала сервиса можно использовать устройства вроде ТВ-приставки «SberBox» или смарт-дисплея «SberPortal». Кроме того, «Сбер» применяет собственную систему распознавания лиц, что ускоряет и упрощает процесс идентификации клиентов.

Таким образом, искусственный интеллект представляет собой современный инструмент, способный трансформировать мировые процессы, и Россия активно участвует в этом переходе. Активное развитие ИИ-технологий, в том числе в финансовом секторе, способствует созданию более совершенной инфраструктуры, а также повышает скорость, удобство и безопасность заключения сделок (Бакинова, 2023:75).



Рис. 3. Распределение респондентов по должностям в 2024 г., в %

Использование технологий искусственного интеллекта для целей моделирования открывает перед компаниями широкие возможности по анализу массивов данных и формированию на их основе стратегий инвестирования и развития. Ключевое преимущество ИИ заключается в его способности практически мгновенно обрабатывать и оценивать огромное число переменных, что недостижимо для человеческого анализа в силу его ограниченной пропускной способности и скорости. Как следствие, в настоящее время наблюдается повсеместный переход бизнеса на качественно новый уровень, где интеллектуальное моделирование становится стандартным инструментом менеджмента (Курпаяниди, Зокирова, 2025: 130).

Однако широкое внедрение данной технологии порождает и ряд вызовов, среди которых особое место занимают модельные риски. Эта категория рисков, получившая официальное признание несколько десятилетий назад, относится к операционным. Парадокс заключается в том, что сами модели, призванные минимизировать неопределенность, могут становиться ее источником из-за содержащихся в них методологических или вычислительных погрешностей.

Для управления данным процессом и снижения модельных рисков применяется комплекс специальных методов. Наиболее распространенными из них являются:

Стресс-тестирование и бэкестинг: оценка устойчивости модели к экстремальным рыночным ситуациям и проверка ее точности на исторических данных.

Кросс-валидация и бенчмаркинг: методы, направленные на проверку адекватности модели путем сравнения ее с независимыми наборами данных и эталонными образцами.

MPP-подход (Model Performance Monitoring): непрерывный мониторинг производительности модели для своевременного выявления ее «устаревания» или отклонений от ожиданий.

Таким образом, нивелирование модельных рисков требует не разовых действий, а реализации программы постоянного контроля и верификации используемых алгоритмов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Активное применение методов искусственного интеллекта для моделирования и прогнозирования стало неотъемлемой чертой глобальных финансовых рынков. Данные технологии, требующие серьезных инвестиций, долгое время были прерогативой крупных игроков, таких как фондовые биржи Лондона, США и Японии, Банк России. Это порождало вопрос о доступности AI для малого бизнеса. Но сегодня ситуация меняется: благодаря развитию облачных сервисов и появлению готовых программных решений, инструменты прогнозирования на основе нейросетей становятся демократичнее и могут быть использованы компаниями любого масштаба и частными лицами (Бакинова, 2023: 75).

### *Литература*

Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2022 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003>. (дата обращения: 29.09.2025 г.)

MPP-challenge: моделирование прогноза качества модели/ С. Афанасьев, Д. Котерева, К. Стародуб // Сборник профессиональных материалов для 9-й межотраслевой конференции Scoring Day. 2023, весна. С. 10-21.

Бондаренко В.В., Чакаев Р.Р., Лескина О.Н., Танина М.А., Юдина В.А., Харитонов Т.В. Роль региональных институтов развития в повышении инновационного потенциала субъектов Российской Федерации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2022. Т. 15. № 6. С. 1097-1114.

Бухвальд Е.М., Сазонов С.П., Мордвинцев А.Н. Региональные институты развития и усиление роли регионов в инновационной модернизации экономики России // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 1 (22). С. 179-185.

Бывшев В.И., Пантелеева И.А., Усков Д.И. Региональный взгляд на проблемы развития сферы науки и инноваций // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 59. С. 137-157.

Дедова М.С. Сравнение методов бутстрапа временных рядов для целей бэктестирования моделей оценки банковских рисков // Экономический журнал ВШЭ. 2018. Т. 22. №1. С. 84-109.

Ильина С.А. Сущность и согласование основных категорий инновационного менеджмента // Науковедение. Т. 8. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soglasovanie-osnovnykh-kategoriy-innovatsionnogo-menedzhmenta/viewe>

Катонин С.А. Инновационное развитие регионов России // Вектор экономики. №12. 2024. | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМЭЛ № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666.

Кегдеева Е.М. Роль информационных технологий в формировании компетенций в области инженерии, физики, агрономии, в гуманитарии / Е.М. Кегдеева, Б.В. Санджиева, К.И. Макаева // Экономический рост: управление и организация: Сборник материалов национальной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профес-



сора Босчаевой З.Н., Элиста, 19 апреля 2023 года. Элиста: Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, 2023. С. 233-240. EDN UXDHPR.

Конягина М.И. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для Вузов. М.: Юрайт, 2023.

Курпаяниди К., Зокирова Ё. Особенности стимулирования инновационной деятельности: международный опыт и перспективы для Узбекистана // Экономическое развитие и анализ. 2025. Т. 3. №. 3. С. 124-132.

Лямкина В.А. Swot-анализ как инструмент стратегического управления «предпринимательским университетом» в Республике Узбекистан // Вестник экономики, управления и права. 2025. Т. 18. №. 1. С. 26-36.

Макаева К.И. Информационные технологии в управлении персоналом / К.И. Макаева, Т.В. Ленкова, Б.В. Санджиева // Экономический рост: управление и организация: Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора экономических наук, профессора З.Н. Босчаевой, Элиста, 12 мая 2022 года / Редколлегия: С.Б. Болдырева [и др.]. Элиста: Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, 2022. С. 179-183. EDN YJIUHW.

Мележиков Д.Е., Платонов А.М. Умная специализация региона как инструмент его экономического и инновационного развития // Весенние дни науки: сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых (Екатеринбург, 22-24 апреля 2025 г.). Екатеринбург: УрФУ. 2025. С. 938-942.

Носов А.М. Теория диффузии инноваций и инновационное развитие регионов России // Псковский региональный журнал. 2025. № 23. С. 3-16.

Отмуратов С.С. Механизмы Повышения Социально-Инновационной Активности Молодёжи Узбекистана // Miasto Przyszłości. 2025. Т. 56. С. 68-74.

Оценка эффективности организации адаптации персонала с применением информационных технологий / А.О. Басангов, К.А. Наминова, Б.В. Санджиева, К.И. Макаева // Экономика и предпринимательство. 2024. № 10(171). С. 1059-1064. DOI 10.34925/EIP.2024.171.10.192. EDN PKOENY.

Павлова Т.П. Философия и методология искусственного интеллекта: учебное пособие. М.: МАИ, 2024.

Рыжов А.О. Уточнение понятия инновации и инновационной деятельности для целей стимулирования развития предпринимательских структур в системе НИОКР // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2024. № 47. С. 51-57.

Сергеев Л.И., Сергеев Д.Л., Юданова А.Л. Цифровая экономика: учебник для Вузов. М.: Юрайт, 2023.

Сидорова Е.Н., Татаркин Д.А. Институты развития как инструмент реализации государственной инвестиционной политики: анализ современного состояния, оценка результативности // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2025. Т. 15. № 4. С. 506-528.

Тимошенко Ф.С. Контролирование модельного риска: лучшие практики финансового моделирования в процессе бюджетирования // Государственный аудит. Право. Экономика. 2024. № 1. С. 37-42.

Финансовое планирование и прогнозирование: учеб. пособие / [Е.А. Разумовская, М.С. Шуклин, В.И. Баженова, Е.С. Панфилова]; под общ. ред. Е.А. Разумовской. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2024.

Цифровизация как актуальный тренд развития менеджмента производственных организаций / Т.Д. Бакинова, И.В. Коксунова, П.Д. Бакинов, К.И. Макаева // Экономический рост: управление и организация: Сборник материалов национальной научно-практической конференции, посвященной памяти д.э.н., профессора Босчаевой З.Н., Элиста, 19

апреля 2023 года. Элиста: Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, 2023. С. 75-77. EDN ERVUFO.

Инвестиции в искусственный интеллект (ИИ) в 2024 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru-crypto.com/investicii-v-iskusstvennyj-intellekt>. (дата обращения: 24.09.2025 г.).

Искусственный интеллект поможет увеличить прибыль на финансовом рынке. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2022/11/16/dengi-zarabotaetrobot.html>. (дата обращения: 04.10.2025 г.)

Наука, инновации и технологии // Росстат: официальный сайт. 2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 30.09.2025).

Официальный сайт ФинТех Ассоциации [Электронный ресурс] / Электрон. дан. Режим доступа: <https://www.fintechru.org/>.

Официальный сайт Центрального банка РФ [Электронный ресурс] / Электрон. дан. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/>.

### References

Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 10.10.2022 № 490 «O razvitii iskusstvennogo intellekta v Rossijskoj Federacii» [On the Development of Artificial Intelligence in the Russian Federation]. [E'lektronny'j resurs]. Rezhim dostupa: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003>. (data obrashheniya: 29.09.2025 g.)

MPP-challenge: modelirovanie prognoza kachestva modeli [MPP Challenge: Modeling the Prediction of Model Quality]. / S. Afanas'ev, D. Kotereva, K. Starodub // Sbornik professional'ny'x materialov dlya 9-j mezhotraslevoj konferencii Scoring Day. 2023, vesna. S. 10-21.

Bondarenko V.V., Chakaev R.R., Leskina O.N., Tanina M.A., Yudina V.A., Xaritonova T.V. Rol' regional'ny'x institutov razvitiya v povyshenii innovacionnogo potenciala sub'ektov Rossijskoj Federacii [The Role of Regional Development Institutions in Enhancing the Innovative Potential of Subjects of the Russian Federation]. // Nacional'ny'e interesy: priority i bezopasnost'. 2022. T. 15. № 6. S. 1097-1114.

Buxval'd E.M., Sazonov S.P., Mordvincev A.N. Regional'ny'e instituty razvitiya i usilenie roli regionov v innovacionnoj modernizacii e'konomiki Rossii [Regional Development Institutions and Strengthening the Role of Regions in the Innovative Modernization of the Russian Economy]. // Biznes. Obrazovanie. Pravo. 2023. № 1 (22). S. 179-185.

By'vshev V.I., Panteleeva I.A., Uskov D.I. Regional'ny'j vzglyad na problemy razvitiya sfery nauki i innovacij [A Regional View of the Problems of Development of Science and Innovation]. // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 2022. № 59. S. 137-157.

Dedova M.S. Sravnenie metodov butstrapa vremenny'x ryadov dlya celej be'ktestirovaniya modelej ocenki bankovskix riskov [Comparison of Time Series Bootstrap Methods for Backtesting Bank Risk Assessment Models]. // E'konomicheskij zhurnal VShE'. 2018. T. 22. № 1. S. 84-109.

Il'ina S.A. Sushhnost' i soglasovanie osnovny'x kategorij innovacionnogo menedzhmenta [The Essence and Coordination of the Main Categories of Innovation Management]. // Naukovedenie. T. 8. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soglasovanie-osnovnykhkategoriyinnovatsionnogo-menedzhmenta/viewe>

Katonin S.A. Innovacionnoe razvitie regionov Rossii [Innovative Development of Russian Regions]. // Vektor e'konomiki. №12. 2024. | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | SMI E'L № FS 77-66790, ISSN 2500-3666.

Kegdeeva E.M. Rol' informacionny'x tehnologij v formirovanii kompetencij v oblasti inzhenerii, fiziki, agronomii, v gumanitarii [The Role of Information Technologies in the



Formation of Competencies in Engineering, Physics, Agronomy, and the Humanities]. / E.M. Kegdeeva, B.V. Sandzhieva, K.I. Makaeva // E'konomicheskij rost: upravlenie i organizaciya: Sbornik materialov nacional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj pamyati d.e'n., professora Boschaevoy Z.N., E'lista, 19 aprelya 2023 goda. E'lista: Kalmy'czkij gosudarstvenny'j universitet imeni B.B. Gorodovikova, 2023. S. 233-240. EDN UXDHPR.

Konyagina M.I. Osnovy' cifrovoj e'konomiki [Fundamentals of the Digital Economy]: uchebnik i praktikum dlya Vuzov. M.: Yurajt, 2023.

Kurpayanidi K., Zokirova Yo. Osobennosti stimulirovaniya innovacionnoj deyatel'nosti: mezhdunarodny'j opyt i perspektivy' dlya Uzbekistana [Features of Stimulating Innovative Activity: International Experience and Prospects for Uzbekistan]. // E'konomicheskoe razvitie i analiz. 2025. T. 3. №. 3. S. 124-132.

Lyamkina V.A. Swot-analiz kak instrument strategicheskogo upravleniya «predprinimatel'skim universitetom» v Respublike Uzbekistan [SWOT Analysis as a Tool for Strategic Management of the “Entrepreneurial University” in the Republic of Uzbekistan]. // Vestnik e'konomiki, upravleniya i prava. 2025. T. 18. №. 1. S. 26-36.

Makaeva K.I. Informacionny'e texnologii v upravlenii personalom [Information Technologies in Personnel Management]. / K.I. Makaeva, T.V. Lenkova, B.V. Sandzhieva // E'konomicheskij rost: upravlenie i organizaciya: Materialy' Nacional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj pamyati doktora e'konomicheskix nauk, professora Z.N. Boschaevoy, E'lista, 12 maya 2022 goda / Redkollegiya: S.B. Boldy'reva [i dr.]. E'lista: Kalmy'czkij gosudarstvenny'j universitet imeni B.B. Gorodovikova, 2022. S. 179-183. EDN YJIUHW.

Melezhikov D.E., Platonov A.M. Umnaya specializaciya regiona kak instrument ego e'konomicheskogo i innovacionnogo razvitiya [Smart specialization of a region as a tool for its economic and innovative development]. // Vesennie dni nauki: sbornik dokladov Mezhdunarodnoj konferencii studentov i molody'x ucheny'x (Ekaterinburg, 22-24 aprelya 2025 g.). Ekaterinburg: UrFU. 2025. C. 938-942.

Nosov A.M. Teoriya diffuzii innovacij i innovacionnoe razvitie regionov Rossii [Theory of innovation diffusion and innovative development of Russian regions]. // Pskovskij regional'ny'j zhurnal. 2025. № 23. S. 3-16.

Otamuratov S.S. Mexanizmy' Povy'sheniya Social'no-Innovacionnoj Aktivnosti Molodyozhi Uzbekistana [Mechanisms for Increasing the Social and Innovative Activity of Young People in Uzbekistan]. // Miasto Przyszłości. 2025. T. 56. S. 68-74.

Ocenka e'ffektivnosti organizacii adaptacii personala s primeneniem informacionny'x texnologij [Evaluation of the effectiveness of organizing personnel adaptation using information technologies]. / A.O. Basangov, K.A. Naminova, B.V. Sandzhieva, K.I. Makaeva // E'konomika i predprinimatel'stvo. 2024. № 10(171). S. 1059-1064. DOI 10.34925/EIP.2024.171.10.192. EDN PKOENY.

Pavlova T.P. Filosofiya i metodologiya iskusstvennogo intellekta [Philosophy and Methodology of Artificial Intelligence]: uchebnoe posobie. M.: MAI, 2024.

Ry'zhov A.O. Utochnenie ponyatiya innovacii i innovacionnoj deyatel'nosti dlya celej stimulirovaniya razvitiya predprinimatel'skix struktur v sisteme NIOKR [Clarification of the Concept of Innovation and Innovation Activity for the Purposes of Stimulating the Development of Entrepreneurial Structures in the R&D System]. // Ucheny'e zapiski Rossijskoj Akademii predprinimatel'stva. 2024. № 47. S. 51-57.

Sergeev L.I., Sergeev D.L., Yudanov A.L. Cifrovaya e'konomika [Digital Economy]: uchebnik dlya Vuzov. M.: Yurajt, 2023.

Sidorova E.N., Tatarkin D.A. Instituty' razvitiya kak instrument realizacii gosudarstvennoj investicionnoj politiki: analiz sovremennogo sostoyaniya, ocenka rezul'tativnosti [Development institutions as a tool for implementing public investment policy: analysis of the current state,

performance assessment]. // Vestnik UrFU. Seriya: E`konomika i upravlenie. 2025. T. 15. № 4. S. 506-528.

Timoshenko F.S. Kontrolirovanie model'nogo riska: luchshie praktiki finansovogo modelirovaniya v processe byudzhetrovaniya [Controlling model risk: best practices in financial modeling in the budgeting process]. // Gosudarstvenny`j audit. Pravo. E`konomika. 2024. № 1. S. 37–42.

Finansovoe planirovanie i prognozirovanie [Financial planning and forecasting]: ucheb. posobie / [E.A. Razumovskaya, M.S. Shuklin, V.I. Bazhenova, E.S. Panfilova]; pod obshh. red. E.A. Razumovskoj. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2024.

Cifrovizaciya kak aktual'ny`j trend razvitiya menedzhmenta proizvodstvenny`x organizacij [Digitalization as a Current Trend in the Development of Management in Manufacturing Organizations]. / T.D. Bakinova, I.V. Koksunova, P.D. Bakinov, K.I. Makaeva // E`konomicheskij rost: upravlenie i organizaciya: Sbornik materialov nacional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennoj pamyati d.e`n., professora Boshaevoj Z.N., E`lista, 19 aprelya 2023 goda. E`lista: Kalmy`czkij gosudarstvenny`j universitet imeni B.B. Gorodovikova, 2023. S. 75-77. EDN ERVUFO.

Investicii v iskusstvenny`j intellekt (II) v 2024 godu [Investing in Artificial Intelligence (AI) in 2024]. [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://ru-crypto.com/investicii-v-iskusstvennyj-intellekt>. (data obrashheniya: 24.09.2025 g.).

Iskusstvenny`j intellekt pomozhet uvelichit` pribyl' na finansovom ry`nke [Artificial intelligence will help increase profits in the financial market]. [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: <https://rg.ru/2022/11/16/dengi-zarabotaetrobot.html>. (data obrashheniya: 04.10.2025 g.)

Nauka, innovacii i tehnologii [Science, Innovation, and Technology]. // Rosstat: oficial'ny`j sayt. 2024. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (data obrashheniya: 30.09.2025).

Oficial'ny`j sayt FinTex Associacii [Official Website of the FinTech Association]. [E`lektronny`j resurs] / E`lektron. dan. Rezhim dostupa: <https://www.fintechru.org/>.

Oficial'ny`j sayt Central'nogo banka RF [Official Website of the Central Bank of the Russian Federation]. [E`lektronny`j resurs] / E`lektron. dan. Rezhim dostupa: <https://www.cbr.ru/>.